

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan Teknik Informatika**

Oleh

Kadek Kusuma Wardana

Nim 1615051096



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

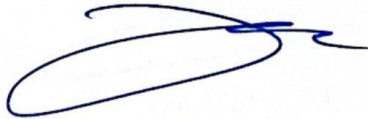
2022

SKRIPSI

**DIAJUAKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui,

Pembimbing I



Ketut Resika Arthana, S.T., M.Kom.
NIP. 198412012012121002


Pembimbing II



Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom
NIP. 198901192015041004

Skripsi oleh Kadek Kusuma Wardana
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 23 Juni 2022

Dewan Penguji,



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198307252008011008

(Ketua)



Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198705082015042003

(Anggota)



I Ketut Resika Arthana, S.T., M.Kom.
NIP. 198412012012121002

(Anggota)



Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198901192015041004

(Anggota)

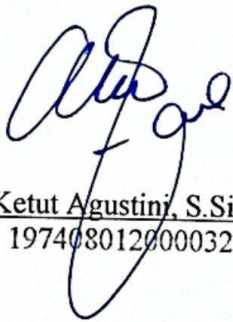
Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 23 Juni 2022

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP. 197408012000032001

Sekretaris Ujian,



Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng.
NIP. 198502152008122007

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan,



Dr. I. Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd
NIP. 197106161996021001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “**ABE : Aplikasi Mobile Untuk Anak Autisme Di Yayasan Bali Permata Hati Dengan Metode Terapi PECS (Picture Exchange Ccommunication System)**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 23 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Kadek Kusuma Wardana

NIM. 1615051096

KATA PERSEMBAHAN
SKRIPSI INI PENULIS PERSEMBAHKAN UNTUK

ORANGTUAKU TERCINTA

(I Nyoman Wisnu Adi Wardana & Ni Made Suwiti)

Yang Telah Membesarkan, Membimbing dan Mendidik Penulis dengan Penuh kasih Sayang dan Keikhlasan serta Selalu Memberikan Penulis Semangat, Motivasi, Dukungan, dan Doa dalam Setiap Langkah Penulis Menempuh Jenjang Pendidikan

KAKAK

(I Putu Mahendra Adi Wardana)

Yang selalu menghibur, memotivasi dan menyemangati penulis ketika mengalami kesusahan saat mengerjakan skripsi.

**DAN JUGA TERIMAKASIH YANG TERAMAT DALAM PENULIS
UCAPKAN KEPADA**

TUHAN YANG MAHA ESA

Atas berkat dan keberlimpahan yang telah diberikan, skripsi ini bisa terselesaikan
SELURUH STAF DOSEN PTI

Yang telah membimbing Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

REKAN-REKAN SEPERJUANGAN

yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memotivasi dan mendukung.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan sebuah karya tulis berupa skripsi yang berjudul “**ABE : Aplikasi Mobile Untuk Anak Autisme Di Yayasan Bali Permata Hati Dengan Metode Terapi PECS (Picture Exchange Ccommunication System)**”. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Skripsi ini dapat terselesaikan atas bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Dr.phil., Dessy Seri Wahyuni S.Kom., M.Eng., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha.
4. Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs., selaku Penguji I yang dengan penuh tanggung jawab telah membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd., selaku Penguji II yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan dan saran selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
6. I Ketut Resika Arthana, S.T., M.Kom., selaku Pembimbing I yang senantiasa memberikan solusi ketika penulis mengalami masalah selama proses penyusunan skripsi dan dengan segala ketulusan membimbing dan motivasi penulis selama penyelesaian skripsi ini.
7. Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom., selaku Pembimbing II yang dengan sabar telah membimbing dan mengarahkan penulis sampai terselesainya skripsi ini.

8. Bapak dan ibu staf dosen di lingkungan Fakultas Teknik dan Kejuruan yang selalu membimbing dan mendidik penulis selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
9. Keluarga, atas segala dorongan, dukungan, dan motivasi baik material maupun moril demi keberhasilan penulis menyelesaikan skripsi dan menamatkan pendidikan di jenjang S1.
10. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah banyak membantu selama penulis menempuh bangku perkuliahan dan banyak memberikan dorongan, fasilitas dan dukungan moril dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Terapis dari Yayasan Bali Permata Hati yang memberikan masukan dan ikut dalam penelitian ini.
12. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Menyadari atas segala keterbatasan kemampuan penulis bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan perbaikan dari para pembaca sebagai bahan masukan bagi penulis di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Singaraja, 23 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
KATA PERSEMBAHAN	vii
PRAKATA	ix
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	9
1.3 TUJUAN PENELITIAN	9
1.4 BATASAN MASALAH PENELITIAN	10
1.5 MANFAAT PENELITIAN	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	12
2.1 KAJIAN PUSTAKA	12
2.1.1 Penelitian Terkait	12
2.2 LANDASAN TEORI	14
2.2.1 Autisme	14
2.2.2 PECS (Picture Exchange Communication System)	14
2.2.3 Flashcard	20
2.2.4 Android	21
2.2.5 Iphone (iOS)	21
2.2.6 React Native	22
2.2.7 RESTful Web Service	22
2.2.8 Web Service	23
2.2.9 Lumen	23
2.2.10 Laravel	23

2.2.11	Eloquent ORM.....	25
2.2.12	SDLC (Software Development Life Cycle).....	25
2.2.13	Aplikasi Terkait.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....		30
3.1	JENIS PENELITIAN.....	30
3.2	MODEL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	30
3.2.1	Requirement (Analisis kebutuhan).....	31
3.2.2	Design (Desain/rancangan).....	31
3.2.3	Implementation.....	32
3.2.4	Testing (Pengujian).....	32
3.2.5	Maintenance (Perawatan).....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1.	HASIL PENELITIAN.....	34
4.1.1	Fase Analisis.....	34
4.1.2	Fase Perancangan.....	42
4.1.3	Fase Implementasi.....	125
4.1.4	Fase Pengujian.....	171
4.2.	PEMBAHASAN.....	180
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		188
5.1	KESIMPULAN.....	188
5.2	SARAN.....	190
DAFTAR PUSTAKA.....		191
LAMPIRAN.....		193

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2 1 Perbandingan Aplikasi Terkait.....	28
Tabel 4.1 Standart Penulisan Dokumen	38
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	39
Tabel 4.3 Analisis Non Fungsional.....	42
Tabel 4.4 Tabel Admin	46
Tabel 4.5 Tabel Anak.....	46
Tabel 4.6 Tabel App.....	46
Tabel 4.7 Tabel Flashcard_pilihan.....	46
Tabel 4.8 Tabel Berita.....	47
Tabel 4.9 Tabel Feedback	47
Tabel 4.10 Tabel Flashcard.....	47
Tabel 4.11 Tabel flashcard_dibagikan.....	47
Tabel 4.12 Tabel Jenis_flashcard.....	48
Tabel 4.13 Tabel Flashcard_pengguna	48
Tabel 4.14 Tabel Hubungan.....	48
Tabel 4.15 Tabel Notifikasi.....	48
Tabel 4.16 Tabel Orangtua_anak	49
Tabel 4.17 Tabel Pengumuman.....	49
Tabel 4.18 Tabel Perkembangan_anak	49
Tabel 4.19 Tabel Respon_perkembangan.....	49
Tabel 4.20 Tabel Flashcard_pilihan.....	50
Tabel 4.21 Tabel Terapis.....	50
Tabel 4.22 Tabel User	50
Tabel 4.23 Definisi Aktor	52
Tabel 4.24 Definisi Use Case.....	53
Tabel 4.25 Use Case Spesification Melihat Data Berbagi Konten	54
Tabel 4.26 Use Case Spesification Melihat Data berbagi konten.....	55

Tabel 4.27 Use Case Spesification Menambahkan Flashcard	55
Tabel 4.28 Use Case Spesification Menghapus flashcard	56
Tabel 4.29 Use Case Spesification Mengedit flashcard.....	56
Tabel 4.30 Use Case Spesification Melihat Flashcard.....	57
Tabel 4.31 Use Case Spesification Menambah Perkembangan Anak	58
Tabel 4.32 Use Case Spesification Mengedit Perkembangan Anak	58
Tabel 4.33 Use Case Spesification Menghapus Perkembangan Anak.....	59
Tabel 4.34 Use Case Spesification Melihat Perkembangan Anak.....	59
Tabel 4.35 Use Case Spesification Menambah data konten orang tua	60
Tabel 4.36 Use Case Spesification Menambah data konten orang tua	60
Tabel 4.37 Use Case Spesification Mengedit Konten Orang Tua	60
Tabel 4.38 Use Case Spesification Menghapus data konten orang tua.....	61
Tabel 4.39 Use Case Spesification Melihat Data Konten Orang Tua.....	61
Tabel 4.40 Use Case Spesification Melihat Profil	62
Tabel 4.41 Use Case Spesification Mengedit Profil	62
Tabel 4.42 Implementasi fase 1-2 dalam aplikasi.....	119
Tabel 4.43 Implementasi fase 3 dalam aplikasi	119
Tabel 4.44 Implementasi fase 4-6 dalam aplikasi.....	120
Tabel 4.45 Implementasi Arsitektur perangkat Lunak Mobile	127
Tabel 4.46 Implementasi Arsitektur Perangkat Lunak Web	134
Tabel 4 47 Hasil Pengujian SUS	175
Tabel 4 48 Hasil Perhitungan Pengujian Ahli Media.....	177
Tabel 4 49 Tabel Kriteria Validitas.....	178
Tabel 4 50 Perhitungan Pengujian Ahli Isi	179
Tabel 4 51 Tabel Kriteria Validitas.....	180

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1 Tahapan Metode Waterfall.....	31
Gambar 4.1 Flowchart Aplikasi.....	44
Gambar 4.2 Rancangan ERD (Entity Relationship Diagram) aplikasi ABE.....	45
Gambar 4.3 Database Aplikasi ABE.....	45
Gambar 4.4 Use Case Diagram Aplikasi ABE	51
Gambar 4.5 Activity Diagram Login	64
Gambar 4.6 Activity Diagram Melihat Data Anak	65
Gambar 4.7 Activity Diagram Melihat Data Berbagi Konten	66
Gambar 4.8 Activity Diagram Melihat Konten Orang Tua	67
Gambar 4.9 Melihat Flashcard.....	68
Gambar 4.10 Activity Diagram Melihat Info Aplikasi	69
Gambar 4.11 Activity Diagram Melihat Perkembangan Anak.....	70
Gambar 4.12 Activity Diagram Melihat Profil	71
Gambar 4.13 Activity Diagram Menambah Data Berbagi Konten.....	72
Gambar 4.14 Activity Diagram Menambah Konten Orang Tua.....	73
Gambar 4.15 Activity Diagram Menambah Flashcard	74
Gambar 4.16 Activity Diagram Menambah Perkembangan Anak	75
Gambar 4.17 Activity Diagram Menghapus Flashcard.....	76
Gambar 4.18 Activity Diagram Mengedit Flashcard.....	77
Gambar 4.19 Mengedit Konten Orang Tua.....	78
Gambar 4.20 Mengedit Perkembangan Anak	79
Gambar 4.21 Activity Diagram Mengedit Profil	80
Gambar 4.22 Activity Diagram Menghapus Konten Orang Tua	81
Gambar 4.23 Activity Diagram Menghapus Perkembangan Anak.....	82
Gambar 4.24 Activity Diagram Logout	83
Gambar 4.25 Struktur Navigasi Pembina/ Terapis	84
Gambar 4.26 Struktur Navigasi Orang Tua	87

Gambar 4.27 Struktur Navigasi Administrator	90
Gambar 4.28 Desain tampilan splash screen.....	93
Gambar 4.29 Desain tampilan login.....	94
Gambar 4.30 Desain tampilan Home	94
Gambar 4.31 Desain tampilan menu flashcard	95
Gambar 4.32 Desain tampilan menu mengurutkan gambar.....	96
Gambar 4.33 Desain tampilan menu profile	96
Gambar 4.34 Desain tampilan menu pemberitahuan	97
Gambar 4.35 Desain tampilan info aplikasi.....	98
Gambar 4.36 Desain tampilan pengumuman.....	98
Gambar 4.37 Desain tampilan berita.....	99
Gambar 4.38 Desain tampilan bagikan konten	100
Gambar 4.39 Desain Tampilan Web Login	101
Gambar 4.40 Desain Tampilan Web halaman utama.....	102
Gambar 4.41 Desain Tampilan Web Menu Pengguna.....	102
Gambar 4.42 Desain Tampilan Web Menu Data	103
Gambar 4.43 Desain Tampilan Web Menu Konten.....	103
Gambar 4.44 Desain Tampilan Web Perkembangan Anak	104
Gambar 4.45 Desain Tampilan Web Menu Pemberitahuan.....	105
Gambar 4.46 Desain Tampilan Web Menu Pengumuman.....	106
Gambar 4.47 Desain Tampilan Web Menu Berita.....	106
Gambar 4.48 Desain Tampilan Web Menu Feedback	107
Gambar 4.49 Desain Tampilan Web Menu Profile.....	108
Gambar 4.50 Desain Tampilan Web Menu Profile Pengguna.....	108
Gambar 4.51 Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak.....	110
Gambar 4.52 Fase Dalam Metode PECS	111
Gambar 4.53 Implementasi Fase PECS dalam Aplikasi.....	111
Gambar 4.54 Alur terapi fase 1	112
Gambar 4.55 Alur terapi fase 2.....	113

Gambar 4.56 Alur terapi fase 3	114
Gambar 4.57 Alur terapi fase 4	116
Gambar 4.58 Alur terapi fase 5	117
Gambar 4.59 Alur terapi fase 6	118
Gambar 4.60 Gambar 4.60	122
Gambar 4.61 Flashcard Grup Tipe Sifat	123
Gambar 4.62 Flashcard Grup Tipe Warna	123
Gambar 4.63 Flashcard Grup Tipe Perasaan.....	124
Gambar 4.64 Flashcard Grup Tipe Tubuh	124
Gambar 4.65 Implementasi Arsitektur Perangkat Lunak.....	126
Gambar 4.66 Tabel Admin.....	140
Gambar 4.67 Tabel Anak	140
Gambar 4.68 Tabel App.....	141
Gambar 4.69 Tabel Berita.....	141
Gambar 4.70 Tabel Feedback	141
Gambar 4.71 Tabel Flashcard	142
Gambar 4.72 Tabel Flashcard_dibagikan	142
Gambar 4.73 Tabel Flashcard_pengguna.....	142
Gambar 4.74 Tabel Flashcard_pilihan	143
Gambar 4.75 Tabel Hubungan	143
Gambar 4.76 Tabel Jenis_flashcard	143
Gambar 4.77 Tabel Notifikasi.....	144
Gambar 4.78 Tabel orangtua_anak	144
Gambar 4.79 Tabel Pengumuman.....	145
Gambar 4.80 Tabel Perkembangan_anak	145
Gambar 4.81 Tabel Respon_perkembangan	145
Gambar 4.82 Tabel Terapis.....	146
Gambar 4.83 Tabel Users.....	146
Gambar 4.84 Implementasi Relasi Antar Tabel.....	147

Gambar 4.85 Implementasi Antar muka Splash Screen.....	148
Gambar 4.86 Implementasi Antar muka Login.....	149
Gambar 4.87 Implementasi Antar Muka Menu Utama.....	150
Gambar 4.88 Implementasi Antar Muka konten flashcard	151
Gambar 4.89 Implementasi Antar Muka Mengurutkan Gambar	152
Gambar 4.90 Implementasi Antar Muka membedakan Gambar	153
Gambar 4.91 Implementasi Antar Muka Profile.....	154
Gambar 4.92 Implementasi Antar Muka Pemberitahuan.....	155
Gambar 4.93 Implementasi Antar Muka info Aplikasi.....	156
Gambar 4.94 Implementasi Antar Muka Pengumuman.....	157
Gambar 4.95 Implementasi Antar Muka Berita	158
Gambar 4.96 Implementasi Antar Muka Bagikan Konten.....	159
Gambar 4.97 Implementasi Antar Muka Login	160
Gambar 4.98 Implementasi Antar Muka Dashboard	160
Gambar 4.99 Implementasi Antar Muka Data Pengguna	161
Gambar 4.100 Implementasi Antar Muka Data Anak	162
Gambar 4.101 Implementasi Antar Muka Data Orangtua Anak.....	162
Gambar 4.102 Implementasi Antar Muka Data Terapis	163
Gambar 4.103 Implementasi Antar Muka Konten Flashcard	163
Gambar 4.104 Implementasi Antar Muka jenis konten flashcard.....	164
Gambar 4.105 Implementasi Antar Muka konten yang dibagikan	164
Gambar 4.106 Implementasi Perkembangan anak.....	165
Gambar 4.107 Implementasi Detail Perkembangan anak	165
Gambar 4.108 Implementasi antar Muka Pengumuman.....	166
Gambar 4.109 Implementasi antar Muka Berita	166
Gambar 4.110 Implementasi Antar Muka Feedback	167
Gambar 4.111 Implementasi Antar Muka tentang Aplikasi	168
Gambar 4.112 Implementasi antar muka fase 1 dan 2	169
Gambar 4.113 Implementasi antar muka fase 3.....	170

Gambar 4.114 Implementasi Antar Muka Fase 4-6..... 171
Gambar 4 115 Range skor SUS 175



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	194
Lampiran 2 Pengujian Blackbox.....	196
Lampiran 3 Pengujian Whitebox	200
Lampiran 4 Rancangan Pengujian Dengan Kuesioner SUS	202
Lampiran 5 Rancangan Angket Uji Ahli Media	204
Lampiran 6 Rancangan Angket Uji Ahli Isi	206
Lampiran 7 Rancangan ERD	208
Lampiran 8 Rancangan Database Aplikasi ABE	209
Lampiran 9 Detail Konten Flashcard	210
Lampiran 10 Hasil Pengujian Dengan Kuesioner SUS.....	215
Lampiran 11 Hasil Pengujian Ahli Media	216
Lampiran 12 Hasil Pengujian Ahli Isi.....	219
Lampiran 13 Dokumentasi Pengujian.....	222

